

JPA 2000-132398

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000132398 A

(43) Date of publication of application: 12.05.00

(51) Int. Cl

G06F 9/445

G06F 3/12

(21) Application number: 10302241

(22) Date of filing: 23.10.98

(71) Applicant: CANON INC

(72) Inventor: TAKIYAMA YASUHIRO

(54) PICTURE PROCESSOR, PROGRAM TRANSFER

METHOD FOR THE SAME AND STORAGE

MEDIUM STORING PROGRAM WHICH

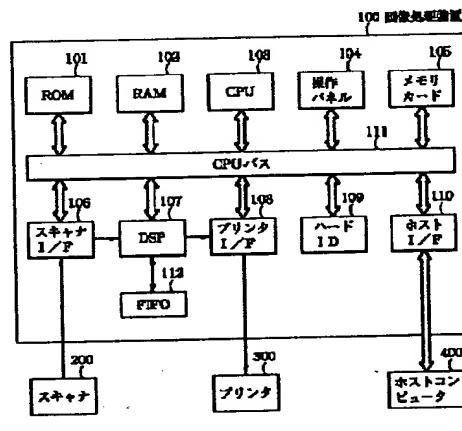
COMPUTER CAN READ

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To securely download an optimum down load program fitted for a picture processing resource which a digital signal processor picture-processes with simple constitution.

SOLUTION: In the processor 100, CPU 103 decides whether constitution information which is set by hardware ID 109 and resource information supplied from a down load program supply source are matched or not against a picture processing resource which a digital signal processor 107 picture-processes. The down load processing of the down load program is controlled.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

JPA 2000-132398

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-132398

(P 2 0 0 0 - 1 3 2 3 9 8 A)

(43) 公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

(51) Int.Cl.

G06F 9/445

3/12

識別記号

F I

G06F 9/06

3/12

マーク

(参考)

420 S 5B021

C 5B076

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全8頁)

(21) 出願番号 特願平10-302241

(22) 出願日 平成10年10月23日 (1998.10.23)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 潑山 康弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 5B021 BB04 CC05 CC06 DD19 NN16

NN18 PP04 PP06

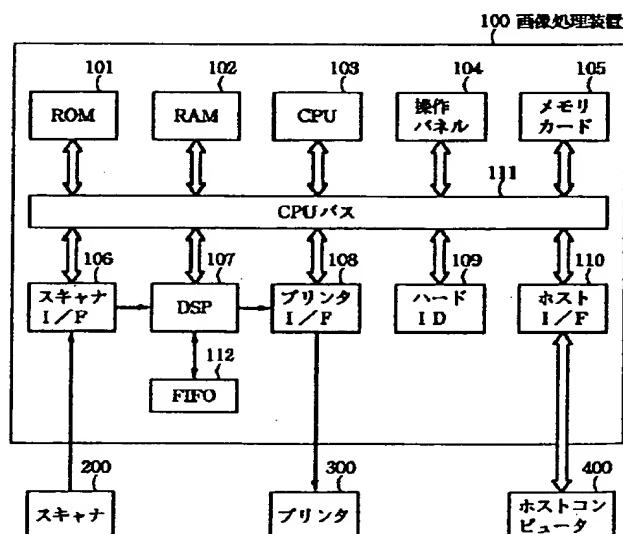
5B076 BB06 CA01

(54) 【発明の名称】画像処理装置および画像処理装置のプログラム転送方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成で、デジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源に適合する最適なダウンロードプログラムを確実にダウンロードすることである。

【解決手段】デジタルシグナルプロセッサ107が画像処理する画像処理資源に対してハードID109により設定される構成情報とダウンロードプログラム供給元から供給される資源情報とが適合するかどうかをCPU103が判定してダウンロードプログラムのダウンロード処理を制御する構成を特徴とする。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置であって、

前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給する供給手段と、

画像処理資源の構成情報を設定する設定手段と、

前記供給手段から供給される資源情報と前記設定手段により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段により適合していると判定された場合に、前記供給手段から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止する制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知することを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知することを特徴とする請求項2記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記供給手段は、書き換え可能なメモリ媒体で構成したことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記供給手段は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置で構成したことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記制御手段は、ダウンロードエラーを前記供給手段に通知することを特徴とする請求項2記載の画像処理装置。

【請求項7】 画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置のプログラム転送方法であって、

画像処理資源の構成情報を設定する設定工程と、

前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給可能な供給源から供給される資源情報と前記設定工程により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定工程と、

前記判定工程により適合していると判定された場合に、前記供給源から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止するダウンロード工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止するダウンロード工程と、を有することを特徴とする画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項8】 前記ダウンロード工程は、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知することを特徴とする請求項7記載の画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項9】 前記ダウンロード工程は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知することを特徴とする請求項7記載の画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項10】 前記供給源は、書き換え可能なメモリ媒体で構成したことを特徴とする請求項7記載の画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項11】 前記供給源は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置で構成したことを特徴とする請求項7記載の画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項12】 前記ダウンロード工程は、ダウンロードエラーを前記供給源に通知することを特徴とすることを特徴とする請求項7記載の画像処理装置のプログラム転送方法。

【請求項13】 画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

画像処理資源の構成情報を設定する設定工程と、

前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給可能な供給源から供給される資源情報と前記設定工程により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定工程と、

前記判定工程により適合していると判定された場合に、前記供給源から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止するダウンロード工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項14】 前記ダウンロード工程は、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知することを特徴とする請求項13記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項15】 前記ダウンロード工程は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知することを特徴とする請求項14記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項16】前記供給源は、書き換え可能なメモリ媒体で構成したことを特徴とする請求項13記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項17】前記供給源は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置で構成したことを特徴とする請求項13記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項18】前記ダウンロード工程は、ダウンロードエラーを前記供給源に通知することを特徴とする請求項14記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置および画像処理装置のプログラム転送方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、画像処理装置の画像処理回路は専用の半導体集積回路を作成して装置に搭載していた。この形式は同一品種の大量生産に適していたが、近年少量多品種の製品が必要とされるようになり、その需要に対して、専用の半導体集積回路を作成することはコスト、開発期間の点から困難な状況になりつつある。そこで、少量多品種の製品のためにデジタルシグナルプロセッサ(DSP)を用いた画像処理装置が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、デジタルシグナルプロセッサは専用の半導体集積回路と比較して、処理能力が劣ることが多く、画像処理の種類によっては外付けでFIFOメモリ等のハードウェアが必要となることがある。

【0004】したがって、ハードウェア構成によってはデジタルシグナルプロセッサにロードするプログラムが動作しない場合があり、サービスマンに専門の知識が必要となったり、不具合が発生する等の問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、デジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源に対して設定される構成情報とダウンロードプログラム供給源から供給される資源情報とが適合するかどうかを判定してダウンロードプログラムのダウンロード処理を制御することにより、簡単な構成で、デジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源に適合する最適なダウンロードプログラムを確実にダウンロードできるとともに、ダウンロードエラーを確実に通知できる画像処理装置および画像処理装置のプログラム転送方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、画像データ入力手段(図1に示すスキャナ200)から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサ(図1に示すDSP107)により画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段(図1に示すプリンタ300)より出力可能な画像処理装置(図1に示す画像処理装置100)であって、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給する供給手段(図1に示すメモリカード105、ホストコンピュータ400)と、画像処理資源の構成情報を設定する設定手段(図1に示すハードID109)と、前記供給手段から供給される資源情報と前記設定手段により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定手段(図1に示すCPU103がROM101に記憶された制御プログラムを実行して比較判定処理する)と、前記判定手段により適合していると判定された場合に、前記供給手段から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止する制御手段(図1に示すCPU103がROM101に記憶された制御プログラムを実行してダウンロード処理する)とを有するものである。

【0007】本発明に係る第2の発明は、前記制御手段は、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知するものである。

【0008】本発明に係る第3の発明は、前記制御手段は、前記ダウンロードエラーを操作パネル(図1に示す操作パネル104)上に通知するものである。

【0009】本発明に係る第4の発明は、前記供給手段は、書き換え可能なメモリ媒体(メモリカード105)で構成したものである。

【0010】本発明に係る第5の発明は、前記供給手段は、所定の通信媒体(インターフェース、ネットワークを含む)を介して通信可能な外部装置(図1に示すホストコンピュータ400)で構成したものである。

【0011】本発明に係る第6の発明は、前記制御手段は、ダウンロードエラーを前記供給手段(図1に示すホストコンピュータ400)に通知するものである。

【0012】本発明に係る第7の発明は、画像データ入力手段(図1に示すスキャナ200)から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサ(図1に示すDSP107)により画像処理を施し、該画像処理された

出力データを画像データ出力手段（図1に示すプリンタ300）より出力可能な画像処理装置のプログラム転送方法であって、画像処理資源の構成情報を設定する設定工程（図4のステップ（1）の前工程）と、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給可能な供給源から供給される資源情報と前記設定工程により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定工程（図4のステップ（2），（3））と、前記判定工程により適合していると判定された場合に、前記供給源から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロード（図4のステップ（4））し、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止（図4のステップ（5））するダウンロード工程とを有するものである。

【0013】本発明に係る第8の発明は、前記ダウンロード工程（図4のステップ（5））は、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知するものである。

【0014】本発明に係る第9の発明は、前記ダウンロード工程（図4のステップ（5））は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知するものである。

【0015】本発明に係る第10の発明は、前記供給源は、書き換え可能なメモリ媒体（図1に示すメモリカード105）で構成したものである。

【0016】本発明に係る第11の発明は、前記供給源は、所定の通信媒体（ネットワーク、インターフェースを含む）を介して通信可能な外部装置（図1に示すホストコンピュータ400）で構成したものである。

【0017】本発明に係る第12の発明は、前記ダウンロード工程は、ダウンロードエラーを前記供給源（図1に示すホストコンピュータ400）に通知するものである。

【0018】本発明に係る第13の発明は、画像データ入力手段（図1に示すスキャナ200）から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサ（図1に示すDSP107）により画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段（図1に示すプリンタ300）より出力可能な画像処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、画像処理資源の構成情報を設定する設定工程（図4のステップ（1）の前工程）と、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給可能な供給源から供給される資源情報と前記設定工程により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定工程（図4のステップ（2），（3））と、前記判定

工程により適合していると判定された場合に、前記供給源から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロード（図4のステップ（4））し、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止（図4のステップ（5））するダウンロード工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0019】本発明に係る第14の発明は、前記ダウンロード工程（図4のステップ（5））は、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0020】本発明に係る第15の発明は、前記ダウンロード工程（図4のステップ（5））は、前記ダウンロードエラーを操作パネル（図1に示す操作パネル104）上に通知するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0021】本発明に係る第16の発明は、前記供給源は、書き換え可能なメモリ媒体（図1に示すメモリカード105）で構成したコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0022】本発明に係る第17の発明は、前記供給源は、所定の通信媒体（ネットワーク、インターフェースを含む）を介して通信可能な外部装置（図1に示すホストコンピュータ400）で構成したコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0023】本発明に係る第18の発明は、前記ダウンロード工程は、ダウンロードエラーを前記供給源（図1に示すホストコンピュータ400）に通知するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0024】

【発明の実施の形態】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図であり、画像処理装置100とプリンタ300とスキャナ200と、ホストコンピュータ400とが所定の通信媒体を介して通信可能な場合に対応する。

【0025】画像処理装置100において、101はROMで、CPU103が実行すべき各種のシステムプログラムを含む制御プログラムを記憶している。102はRAMで、主としてワークメモリとして機能する。

【0026】104は操作パネルで、所望の画像処理モードを設定するためのキーや表示器が配設されている。105はメモリカードで、圧縮された画像データを含む種々のフォーマットに従う画像データが記憶されている。

【0027】106はスキャナI/Fで、スキャナ200とのデータのやり取りを行う。107はデジタルシグ

ナルプロセッサ(以後DSPと称す)で、スキャナインタフェース106を介して入力される画像データに所定の画像処理を施し、FIFOメモリ(FIFO)112を介してプリンタ300あるいはRAM102上に画像データを転送処理する。

【0028】108はプリンタI/Fで、プリンタ300とのデータのやり取りを行う。109はハードIDで、画像処理装置100のハードウェア構成を示すIDを設定するものである。なお、詳細は図2において説明する。

【0029】110はホストI/Fで、ホストコンピュータ400とのデータのやり取りを行う。111はCPUバスである。

【0030】なお、スキャナ200で読み取った画像データをスキャナI/F106を介して、DSP107で画像処理を行った後、プリンタI/F108を介して、プリンタ300に出力する構成となっている。以下、画像処理動作について説明する。

【0031】先ず、装置使用者がメモリカード105を図示しないソケットに入れてバスに接続し、操作パネル104からロード開始を指示すると、CPU103によってメモリカード105に記憶してあるダウンロードプログラムをDSP107へロードする。

【0032】また、一方で、ホストコンピュータ400からのダウンロードプログラムデータの転送指示により、ホストI/F110を介して、CPU103はダウンロードプログラムをDSP107にロードする。

【0033】図2は、図1に示したハードID109の構成を説明する回路ブロック図である。

【0034】本実施形態では、図2に示すように、ハードID109は、例えば8ビットのDIPスイッチ501と、ゲートGと、CPU103への接続バス502と、イネーブル信号503とで構成されており、FIFOのライン数、スキャナ、プリンタの色数、画像データバスのビット幅等が識別情報となる。

【0035】例えば、FIFO112が4ライン、スキャナ200がカラー256値、プリンタ300がモノクロ2値の構成である場合には、図3に示すID設定テーブルTABにより、「11111000」というIDがDIPスイッチ501により設定される。

【0036】ホストコンピュータ400からのダウンロードプログラムデータの転送指示、あるいは操作パネル104の操作によるメモリカード105からのダウンロードプログラムデータの転送指示によって、CPUバス111を介してCPU103はDSP107にダウンロードプログラムデータの転送を行うのは上述したとおりであるが、このダウンロードプログラムの転送においては、ダウンロードプログラムデータに付随する種々の情報(必要とするFIFOのライン数、扱えるビット幅、白黒またはカラー、等)を有している。

【0037】図4は、本発明に係る画像処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(5)は各ステップを示す。

【0038】先ず、ステップ(1)で、ホストコンピュータ300からのダウンロードプログラムデータの転送指示、あるいは操作パネル103の操作によるメモリカード105からのダウンロードプログラムデータの転送指示に基づきダウンロードプログラムが転送されると、CPU103は上述したハードID109の情報とダウンロードプログラムデータに付随する情報を比較し、ステップ(3)で、ダウンロードしようとするプログラムがハードウェア構成に適合しているかどうかを判別して、ハードウェア構成に適合していると判定した場合は、ステップ(4)で、DSP107にプログラムデータをダウンロードして、処理を終了する。

【0039】一方、ステップ(3)で、適合していないと判定した場合は、例えば容量が不足している場合には、ステップ(5)で、プログラムデータのダウンロードを禁止し、ステップ(6)で、ホストコンピュータ400に対してエラー情報を転送、あるいは操作パネル104上に表示して、処理を終了する。

【0040】なお、本実施形態においては、ハードID109をDIPスイッチ501による構成としたが、不揮発性のメモリ等を用いても同様の効果が得られる。また、IDを示すビットも8ビットに限定されるものではなく、ハードウェア構成によって、拡張可能としてもよいことはいうまでもない。

【0041】上記実施形態によれば、コストメリットや拡張性を向上させるために、DSPを搭載し、画像処理装置の構成を共通化し、プログラムをロードして画像処理を行う画像処理装置において、ハードウェア構成に従って、ロードするプログラムを制限することによって、サービスマンやオペレータの操作ミスや不具合をなくすことができる。

【0042】また、画像処理装置のハードウェア構成を拡張した際にも、ハードIDを更新することによって、画像処理装置のアップデートが容易に行える。

【0043】以下、図5に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0044】図5は、本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0045】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0046】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0047】本実施形態における図4に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0048】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0049】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0050】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0051】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0052】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置であって、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給する供給手段と、画像処理資源の構成情報を設定する設定手段と、前記供給手段から供給される資源情報と前記設定手段により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段により適合していると判定された場合に、前記供給手段から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止する制御手段とを有するので、画像処理資源の構成の拡張に対しても柔軟に適応して、画像処理装置に搭載されるデジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源の構成に適合しないダウンロードプログラムをロードしてしまう事態を確実に防止することができる。

【0054】第2の発明によれば、前記制御手段は、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知するので、ダウンロード指示を行っているサービスマン等に対して適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0055】第3の発明によれば、前記制御手段は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知するので、画像処理装置側で操作を行っているサービスマン等に対して適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0056】第4の発明によれば、前記供給手段は、書き換え可能なメモリ媒体で構成したので、数多くの種類の画像処理資源および該画像処理資源の変更や拡張に対して適合する最適なダウンロードプログラムを自在にダウンロードすることができる。

【0057】第5の発明によれば、前記供給手段は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置で構成したので、画像処理資源に適応させるべく意図するダウンロードプログラムを通信により供給することができ、ダウンロードプログラムの転送処理を効率化することができる。

【0058】第6の発明によれば、前記制御手段は、ダウンロードエラーを前記供給手段に通知するので、ダウンロードプログラムを供給する外部装置側に対しても適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0059】第7、第13の発明によれば、画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置のプログラム転送方法であって、あるいは画像データ入力手段から入力された画像データをデジタルシグナルプロセッサにより画像処理を施し、該画像処理された出力データを画像データ出力手段より出力可能な画像処理装置であって、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給する供給手段と、画像処理資源の構成情報を設定する設定手段と、前記供給手段から供給される資源情報と前記設定手段により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段により適合していると判定された場合に、前記供給手段から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定手段により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止する制御手段とを有するので、画像処理資源の構成の拡張に対しても柔軟に適応して、画像処理装置に搭載されるデジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源の構成に適合しないダウンロードプログラムをロードしてしまう事態を確実に防止することができる。

理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、画像処理資源の構成情報を設定する設定工程と、前記デジタルシグナルプロセッサにロードすべきダウンロードプログラムと該ダウンロードプログラムを実行可能な資源情報を供給可能な供給源から供給される資源情報と前記設定工程により設定される構成情報を比較して前記ダウンロードプログラムが適合しているかどうかを判定する判定工程と、前記判定工程により適合していると判定された場合に、前記供給源から供給されるダウンロードプログラムを前記デジタルシグナルプロセッサにロードし、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、前記ダウンロードプログラムのダウンロードを禁止するダウンロード工程とを有するので、画像処理資源の構成の拡張に対しても柔軟に適応して、画像処理装置に搭載されるデジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源の構成に適合しないダウンロードプログラムをロードしてしまう事態を確実に防止することができる。

【0060】第8、第14の発明によれば、前記ダウンロード工程は、前記判定工程により適合していないと判定された場合に、ダウンロードエラーを通知するので、ダウンロード指示を行っているサービスマン等に対して適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0061】第9、第15の発明によれば、前記ダウンロード工程は、前記ダウンロードエラーを操作パネル上に通知するので、画像処理装置側で操作を行っているサービスマン等に対して適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0062】第10、第16の発明によれば、前記供給源は、書き換え可能なメモリ媒体で構成したので、数多くの種類の画像処理資源および該画像処理資源の変更や拡張に対して適合する最適なダウンロードプログラムを自在にダウンロードすることができる。

【0063】第11、第17の発明によれば、前記供給源は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置で構成したので、画像処理資源に適応させるべく意図するダウンロードプログラムを通信により供給することができる。

き、ダウンロードプログラムの転送処理を効率化することができる。

【0064】第12、第18の発明によれば、前記ダウンロード工程は、ダウンロードエラーを前記供給源に通知するので、ダウンロードプログラムを供給する外部装置側に対しても適時にダウンロードエラーを認知させることができる。

【0065】従って、簡単な構成で、デジタルシグナルプロセッサが画像処理する画像処理資源に適合する最適なダウンロードプログラムを確実にダウンロードできるとともに、ダウンロードエラーを確実に通知できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図である。

【図2】図1に示したハードIDの構成を説明する回路ブロック図である。

【図3】図1に示したハードディスクIDを設定するためのID設定テーブルの一例を示す図である。

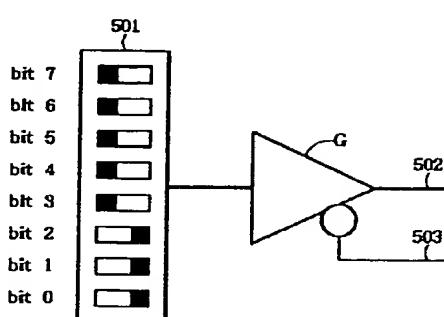
【図4】本発明に係る画像処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

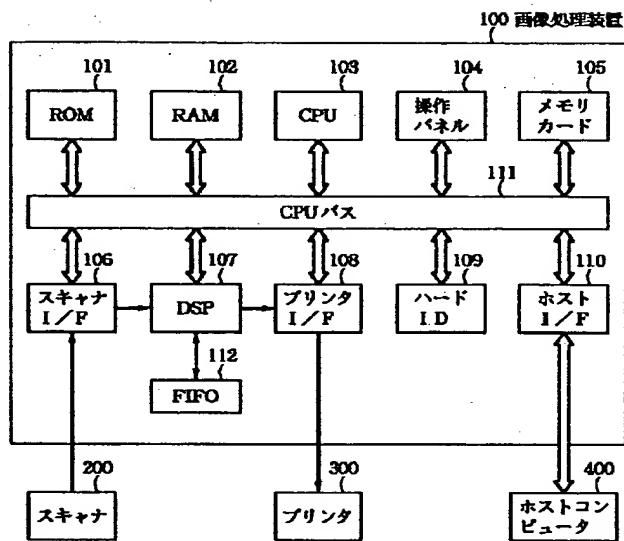
【符号の説明】

101	ROM
102	RAM
103	CPU
104	操作パネル
105	メモリカード
107	DSP
109	ハードID
200	スキャナ
300	プリンタ

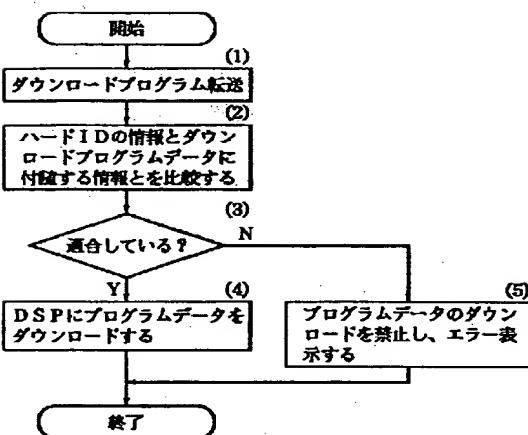
【図2】



【図1】



【図4】



【図3】

【図5】

TAB

FIFO ライン数	
なし	:00
1 ライン	:01
2 ライン	:10
3 ライン	:11
スキャナ	
モノクロ	:0
カラー	:1
スキャナ画像データビット幅	
スキャナなし	:00
2 枚	:01
16 枚	:10
256 枚	:11
プリンタ	
モノクロ	:0
カラー	:1
プリンタ画像データビット幅	
プリンタなし	:00
2 枚	:01
16 枚	:10
256 枚	:11

FD/CD-ROM 等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム 図4に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
記憶媒体のメモリマップ	